

適



実用新案登録願 (1)

昭和 53 年 8 月 1 日

特許庁長官 熊谷善二 殿

1. 考案の名称 ホウソウヨウキ フカフセイ チュウニユウ チ カンソウチ
包装容器への不活性ガス注入・置換装置

2. 考案者

住所 フジイデラシ ドウミョウジ
大阪府藤井寺市道明寺1丁目12番9号

氏名 フジ モト ミノル
辻本 稔 (ほか1名)

3. 実用新案登録出願人

住所 フジイデラ シドウミョウジ
大阪府藤井寺市道明寺1丁目12番9号

氏名 フジ モト ミノル
辻本 稔 (ほか1名)

4. 代理人

住所 大阪市北区西天満6丁目2番17号 近宣ビル

電話 大阪 (06) 364-7296

氏名 (7670) 弁理士 塩出真一

5. 添付書類の目録

(1) 明細書 1通

(3) 願書副本 1通

(5) 出願審査請求書

(2) 図面 1通

(4) 委任状 1通

特許庁

53. 8. 3

出願第二課
山本

方式
審査

53 106342

55-24218

明 細 書

1 考案の名称

包装容器への不活性ガス注入・置換装置

2 実用新案登録請求の範囲

- 1 包装容器内へ挿入する不活性ガス注入管に隣接してガス吸引管を設け、前記不活性ガス注入管の上端に可撓管を介して不活性ガス供給管を接続し、一方、前記ガス吸引管の上端に吸引ポンプを接続し、この吸引ポンプに隣接して吸引ガス中の残留酸素を検出する検出器を設け、この検出器に残留酸素計を接続してなることを特徴とする包装容器への不活性ガス注入・置換装置。

3 考案の詳細な説明

本考案は食品、茶、薬品、化粧品、工業用原料などの被包装物を密封包装する際に、包装容器内へ窒素ガス、炭酸ガスなどの不活性ガスを注入・置換する装置に関するものである。

食品、茶などの被包装物を密封包装する場合、被包装物の酸化・劣化を抑制し、または細菌類、

かび類、害虫などの繁殖その他による変質を防止して被包装物の保存性を良好ならしめるために、従来から包装容器内に窒素ガス、炭酸ガスなどの不活性ガスが封入されている。従来の不活性ガス封入方式は、(1) 密封した包装容器に注入針を挿入して脱気した後、不活性ガスを注入し、注入針を抜いてその後をシールする方式、(2) 予め漏洩防止ゴムを固着した密封包装容器に注入針を挿入して脱気した後、不活性ガスを注入する方式、(3) 密封包装機全体をケーシングで覆つてこのケーシング内を不活性ガス雰囲気にして、不活性ガスの注入、シールを行なう、いわゆるチャンバー方式などであるが、(1)、(2)の方式は作業に長時間を要する上に、置換効率が悪いという欠点を有し、(3)の方式は装置全体が大型化する上に、不活性ガス使用量が増加してコストが高み、また作業に長時間を要するという欠点を有していた。

本考案は上記の欠点を解消するためになされたもので、包装容器内へ挿入する不活性ガス注入管に隣接してガス吸引管を設け、前記不活性ガス注

入管の上端に可撓管を介して不活性ガス供給管を接続し、一方、前記ガス吸引管の上端に吸引ポンプを接続し、この吸引ポンプに隣接して吸引ガス中の残留酸素を検出する検出器を設け、この検出器に残留酸素計を接続することにより、短時間で効率よく確実に不活性ガスを注入・置換する装置を提供せんとするものである。

以下、本考案の構成を図面に示す実施態様に基づいて説明する。第1図は本考案の装置の一実施態様を示すものである。1は包装容器で、図面では一例として包装袋を示しているが、包装箱であつてもよい。本考案の装置は完全に密封した包装容器に適用するのではなく、以下に述べる不活性ガス注入管とガス吸引管とを挿入でき、しかもこれらの管の周囲からガスが充分流出できる程度に未シール部2を残した包装容器に適用される。3はシール部である。4は包装容器1内へ挿入する不活性ガス注入管で、この不活性ガス注入管4に隣接してガス吸引管5を設ける(第2図参照)。不活性ガス注入管4とガス吸引管5とは互に固定



してもよく、またガス吸引管を上下方向に移動可能に取り付けてもよい。さらにガス吸引管に軸方向に多数の小孔を穿設する場合もある。前記不活性ガス注入管4の上端にはホースなどの可撓管6を介して不活性ガスポンベに接続した不活性ガス供給管7が接続される。一方、前記ガス吸引管5の上端には吸引ポンプ8が接続され、この吸引ポンプ8に隣接して吸引ガス中の残留酸素を検出する検出器10（センサー）が設けられる。この検出器10には増幅器11を介して残留酸素計12が接続される。前記不活性ガス供給管7には上流側から圧力計13、制御弁14、流量計15、手動弁16などが設けられ、制御弁14にはタイマー17および前記増幅器11が接続される。上記の増幅器11、残留酸素計12、圧力計13、制御弁14、流量計15、手動弁16、タイマー17は操作ボックス18内にコンパクトに収納される。

上記のように構成された本考案の装置の使用方を説明する。予め食品、茶などの被包装物を収

納し、ノズルを挿入する部分を残してシールした包装容器 1 内に、未シール部 2 から不活性ガス注入管 4 およびガス吸引管 5 を不活性ガス注入管 4 の下端が包装容器 1 の底部に位置するように挿入する。この場合、ガス吸引管 5 のガス吸引口が被包装物の上側に位置するように、予めガス吸引管 5 の下端を不活性ガス注入管 4 の下端より上側に位置せしめておくか、または移動式の場合はスライドさせて調節する。またガス吸引管に軸方向に多数の孔を穿設している場合は下部の孔に栓をして上部の孔からガスを吸引させるようにする。ついで制御弁 14 および手動弁 16 を開いて窒素ガス、炭酸ガスまたはこれらの混合ガスからなる不活性ガスを供給する。包装容器 1 内に供給された不活性ガスは矢印の方向に流れて包装容器内の空気を未シール部 2 からバージして不活性ガスで置換する。一方、不活性ガスの供給後、吸引ポンプ 8 を作動して包装容器 1 内のガスを吸引しており、このガス中の残留酸素を検出器 10 で検出して増幅器 11 で増幅して残留酸素計 12 に表示する。

残留酸素の値が一定値以下になれば自動的または手動で制御弁14または手動弁16を閉とする。なお検出器10と制御弁14とを連動させる代りに、制御弁14とタイマー17とを連動させて、タイマーにより一定時間不活性ガスを供給するようにしてもよい。しかる後、包装容器1からノズル（不活性ガス注入管4およびガス吸引管5）を引き抜き、未シール部2を素早くシールする。

つぎに本考案の装置の他の実施態様を第3図に基づいて説明する。第3図に示す装置は、ガス吸引管5の上端に直接吸引ポンプを接続するのではなく、ホースなどの可撓管20を介して吸引ポンプ8を接続し、この吸引ポンプ8に隣接して検出器10を設け、吸引ポンプ8と検出器10とを操作ボックス18内に収納するように構成したものである。他の構成および作用は第1図に示す装置の場合と同様である。

以上説明したように、本考案の装置を用いて包装容器内に不活性ガス^を注入・置換すれば、短時間で残留酸素が少ない状態にすることができ、しか



1字加入

も不活性ガス使用量が少なく従来のチャンバー式のように広い場所を必要としないのでコストが安価になる。さらに検出器を組み込んでいるので、正確に残留酸素を確認しながら作業をすることができるなどの効果を奏する。

4 図面の簡単な説明

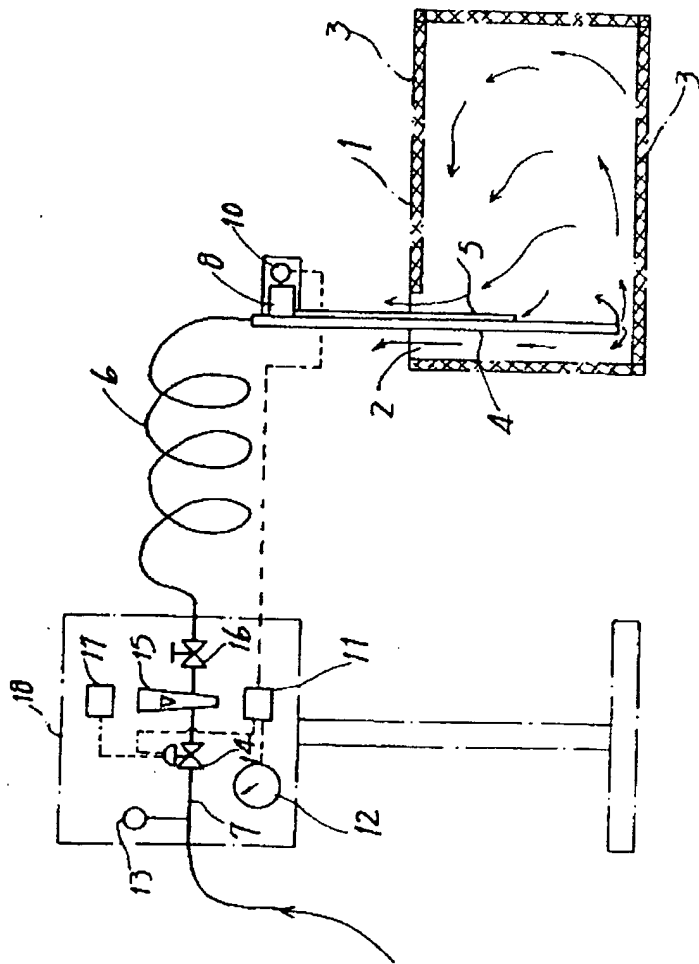
第1図は本考案の装置の一実施態様を示す説明図、第2図は不活性ガス注入管およびガス吸引管の拡大断面図、第3図は本考案の装置の他の実施態様を示す説明図である。

1…包装容器、2…未シール部、3…シール部、
4…不活性ガス注入管、5…ガス吸引管、6…可撓管、7…不活性ガス供給管、8…吸引ポンプ、
10…検出器、11…増幅器、12…残留酸素計、
13…圧力計、14…制御弁、15…流量計、16…手動弁、17…タイマー、18…操作ボックス、20…可撓管

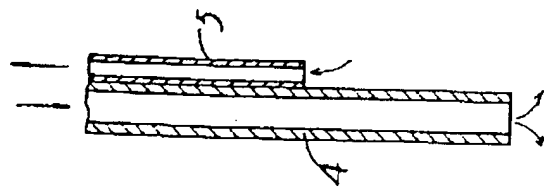
代理人 弁理士 塩 出 真 一



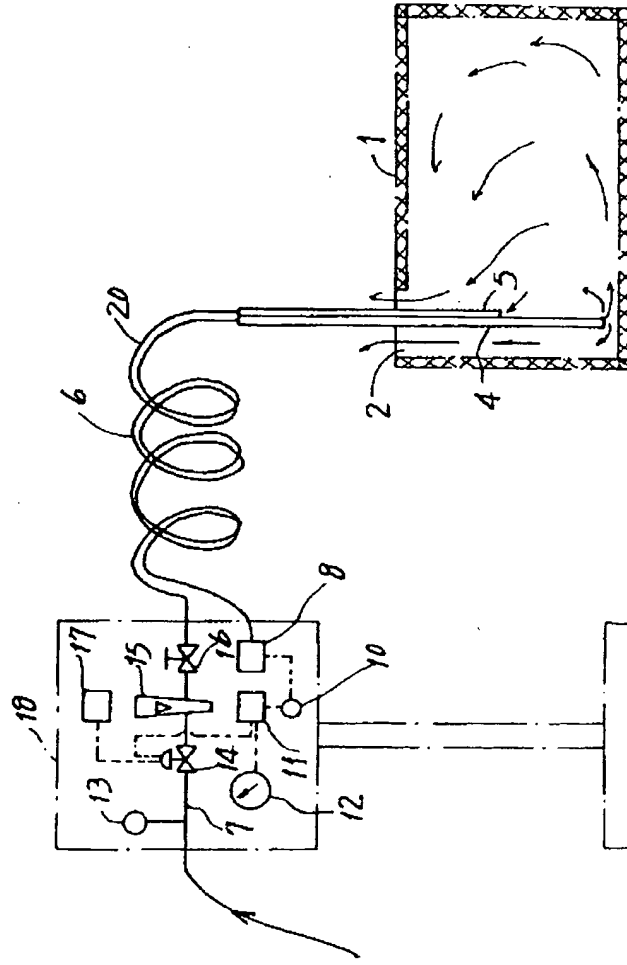
第 1 図



第 2 図



第 3 図



6. 前記以外の考案者および実用新案登録出願人

(1) 考 案 者

住所 ^{ハビキノ シミナミエ ガ ノ シヨウ}大阪府羽曳野市南恵我之荘1丁目6番21号

氏名 ^{オカ}岡 ^ダ田 ^{タカ}隆 ^オ雄

(2) 実用新案登録出願人

住所 ^{ハビキノ シミナミエ ガ ノ シヨウ}大阪府羽曳野市南恵我之荘1丁目6番21号

氏名 ^{オカ}岡 ^ダ田 ^{タカ}隆 ^オ雄

55-24218